



Plano de Ensino

Universidade Federal do Espírito Santo

Campus de Goiabeiras

Curso: Gemologia

Departamento Responsável: Departamento de Gemologia

Data de Aprovação (Art. nº 91):

DOCENTE PRINCIPAL : PAULO DIAS FERREIRA JUNIOR

Matrícula: 2509438

Qualificação / link para o Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1091819374501780>

Disciplina: MINERALOGIA I

Código: GEM06689

Período: 2023 / 1

Turma: 01

Carga Horária Semestral: 60

Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório
	30	0	30

Ementa:

Introdução à Geologia – Definições, O ciclo das rochas e a tectônica de placas. Ambientes geológicos formadores de minerais e rochas. Principais processos geológicos e seus produtos. Objeto da mineralogia - Definições, bibliografia, características químicas dos minerais. Introdução à Cristalografia Química. Elétrons, Átomos e Íon. Ligações Químicas. Propriedades físicas, densidade, dureza, clivagem partição, fratura, geminação, “habitus” agregados cristalinos; propriedades físicas dependentes da luz: cor, jogo de cores, irisação, embaçamento ou prática, labradorescência, brilho, dupla refração, acatassolamento asterismo, pleocroísmo, diafanidade, luminescência, propriedades elétricas e magnéticas e outras propriedades físicas. Classificação dos principais minerais petrográficos e de interesse econômico, descrição teórica quanto a estrutura cristalina quimismo e propriedades físicas diagnósticas.

Objetivos Específicos:

Proporcionar o conhecimento da dinâmica geológica formadora de minerais e rochas; Compreender os minerais como componente fundamental das rochas, dos solos e das poeiras aéreas; Transmitir os princípios e técnicas de estudo dos minerais; Técnicas para o reconhecimento e determinação das propriedades químicas, físicas de minerais; Ressaltar a importância da mineralogia na gemologia.

Conteúdo Programático:

1. Conceitos Fundamentais
Apresentação do conteúdo da disciplina e forma de avaliação
Uma breve história da Mineralogia
2. Objeto da mineralogia
Definições
Características comuns aos minerais
Ligações químicas
3. Placas tectônicas
O interior da Terra e as placas tectônicas
Mecanismo responsável pela movimentação das placas tectônicas
Limites entre as placas tectônicas
Processos geológicos associados aos limites das placas tectônicas
4. O ciclo das rochas
Transformações mineralógicas
 Textura e estrutura das rochas e o seu significado
5. Processo geológicos e produtos
Ambientes geológicos formadores de minerais e rochas.
Principais processos geológicos e seus produtos: magmatismo, metamorfismo e sedimentação

6. Características químicas dos minerais.
Introdução à cristalografia química.
Elétrons, átomos e íon.
Ligações químicas.
7. Propriedades físicas dos minerais
Densidade, dureza, clivagem partição, fratura, geminação, habitus agregados cristalinos
8. Propriedades físicas dos minerais dependentes da luz
Cor, jogo de cores, irisação, embaçamento ou prática, labradorescência, brilho, dupla refração, acatassolamento asterismo, pleocroísmo, diafaneidade, luminescência, propriedades elétricas e magnéticas e outras propriedades físicas.
9. Classificação dos principais minerais petrográficos e de interesse econômico
Descrição teórica quanto a estrutura cristalina
Quimismo e propriedades diagnósticas

Metodologia:

A elaboração do Plano de Ensino na disciplina Mineralogia I está em consonância com as normas expedidas pela UFES e a disciplina será ministrada presencialmente, seguindo as orientações da resolução nº 07/2022 CEPE-UFES, por meio dos seguintes procedimentos:

- Aulas expositivas, dialogadas, conduzidas pelo professor com participação proativa dos alunos.
- Aulas práticas orientadas pelo professor e auxiliada por monitores.

Como recursos serão utilizados:

- Quadro e pincel
- Projetor de multimídia (datashow)
- Amostras minerais e rochas
- Pesquisa em biblioteca e internet

Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :

Avaliação

- Prova Teórica I (20% dos pontos): 2 de maio, conteúdo 1, 2, 3, 4, 5, 6
- Prova Teórica II (25% dos pontos): 18 de julho, conteúdo 8, 9, 10, 11, 12, 13
- Prova Prática (20% dos pontos): 11 de julho, identificação dos principais minerais
- Prova Final: 25 de julho
- Trabalho I (5% dos pontos): 9 de maio, relatório de aula prática (laboratório)
- Trabalho II (5% dos pontos): 16 de maio, relatório de aula prática (laboratório)
- Trabalho III (5% dos pontos): 23 de maio, relatório de aula prática (laboratório)
- Trabalho IV (20% dos pontos): 4 de julho, relatório de aula prática (laboratório)

Observações importantes:

- i. Não serão aplicadas provas de segunda chamada, a não ser para os casos previstos o regulamento da UFES;
- ii. A média final para aprovação será 70% da nota total (7,0 pontos). Os alunos que obtiverem média parcial inferior a 7,0 terão o direito a realizar uma prova final, devendo alcançar média final igual ou superior a 5,0 para aprovação;
- iii. Tendo em vista o que dispõe a legislação educacional e as normas da UFES, só obterá crédito e nota na disciplina o aluno que tiver no mínimo a 75% de presença das aulas ministradas. O não cumprimento dessa exigência implica na reprovação com nota zero, independentemente do resultado das avaliações (provas e trabalhos) que ele eventualmente tenha realizado; o monitoramento será realizado.

Bibliografia básica:

BERRY, L.G. & MASON, B. *Mineralogy: concepts, descriptions, determinations*. Califórnia, W.H. Freeman and Company, 612p. 1959
DANA, J.D. & HURLBUT JR., C.S.. *Manual de Mineralogia*. São Paulo. Livros Técnicos e Científicos Editora. 642p. 1981
DEER, W.A.; HOWIE, R.A.; ZUSSMAN, J. *Minerais constituintes das rochas - uma introdução*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. 559p. 1981.
ERNST, W.G. *Minerais e Rochas*. São Paulo. Edgard Blücher, 162p. 1981.
KLEIN, C. & HURLBUT JR., C.S. *Manual of Mineralogy (after Dana)*. New York, John Wiley & Sons, Inc. 681p. 1993.

Bibliografia complementar:

BERRY, L.G. & MASON, B. 1959. Mineralogy; concepts, descriptions, determinations. California, W.H. Freeman and

Company. 612p.

BETEKHTIN, A.G. s.d. A course of mineralogy. Moscou Peace Publisher. 644p.

Dennem, W.H. 1959. Principles of mineralogy. New York, The Ronald Press Company. 429p.

ERNST, W.G. 1968. Minerais e rochas. São Paulo, Edgard Blücher. 162p.

FRYE, K. 1974. Modern mineralogy. New Jersey, Prentice-Hall. 325p.

KLEIN, C. & HURLBUT JR., C.S. 1993. Manual of Mineralogy. 21. ed. New York, John Wiley & Sons. 681p.

LISBOA, M.A. 1974. Manual de mineralogia. Ouro Preto, Gráfica da UFOP. 319p.

VANDERS, I & KERR, P.F. 1967. Mineral recognition. New York, John Wiley & Sons. 316p.

DEER, W.A.; HOWIE, R.A.; ZUSSMAN, J. (1981) Minerais constituintes das rochas - uma introdução. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian. 559p.

GAINES, R.V.; SKINNER, H.C.W.; FOOR, E.E.; MASON, B.; ROSENZWEIG, A. (1997) Dana's new mineralogy. 8. ed. New York, John Wiley & Sons. 1819p

Cronograma:

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
01	28/03/2023	Apresentação da disciplina Apresentação do Plano de Ensino e forma de avaliação Uma breve história da mineralogia Principais mineralogistas e avanços tecnológicos O desenvolvimento das técnicas analíticas		
02	04/04/2023	Objeto da mineralogia Definição de mineral Características comuns aos minerais Rochas e gemas O desenvolvimento das técnicas analíticas		
03	18/04/2023	Placas tectônicas Constituição interna da Terra Placas tectônicas O mecanismo responsável pela movimentação das placas tectônicas Limites das placas tectônicas: divergente, convergente e transformante		
04	02/05/2023	O ciclo das rochas O ciclo da matéria na crosta Transformações mineralógicas Textura e estrutura das rochas e o seu significado Principais características diagnósticas de minerais e rochas		
05	09/05/2023	Processos geológicos e produtos formadores de minerais e rochas. Ambientes geológicos Magmatismo e rochas ígneas intrusivas e extrusivas Metamorfismo e principais rochas metamórficas e Sedimentação e principais rochas sedimentares Principais características diagnósticas de minerais e rochas	Trabalho I (5% dos pontos): identificação dos principais tipos de rocha	
06	16/05/2023	Prova I Prova Teórica I (20% dos pontos): conteúdo das aulas		

Aula	Data	Descrição	Exercícios	Observações
		1, 2, 3, 4, 5		
07	23/05/2023	Características químicas dos minerais Elétrons, átomos e íon. Ligações químicas Introdução à cristalografia química e os sistemas cristalino		
08	30/05/2023	Propriedades físicas dos minerais Intercrescimento, macla, geminação, habitus, agregado cristalino	Trabalho II (5% dos pontos): forma, hábito, agregado cristalino	
09	06/06/2023	Propriedades físicas dos minerais Clivagem, fratura e partição Dureza e densidade Trabalho prático (5% dos pontos)	Trabalho III (5% dos pontos): dureza, clivagem e densidade	
10	13/06/2023	Propriedades dos minerais baseadas na interação com a luz Cor, jogo de cores, irisação, embaçamento ou prática, labradorescência, brilho, dupla refração, acatassolamento asterismo, pleocroísmo, diafanidade.	Trabalho IV (20% dos pontos): distribuição de trabalho sobre identificação mineral	
11	20/06/2023	Outras propriedades diagnosticas dos minerais Luminescência Propriedades elétricas e magnéticas Propriedades organolépticas	Trabalho IV: identificação mineral	
12	27/06/2023	Classificação dos principais minerais petrográficos e de interesse econômico Descrição teórica quanto a estrutura cristalina Quimismo e propriedades diagnósticas	Trabalho IV: identificação mineral	
13	04/07/2023	Aula prática de identificação mineral Identificação dos principais minerais de aplicação gemológica	Entrega de trabalho sobre identificação mineral	
14	11/07/2023	Prova Prática Prova Prática (20% dos pontos): classificação dos principais minerais		
15	18/07/2023	Prova II Prova Teórica II (25% dos pontos): conteúdo 7, 8, 9, 10, 11, 12 e 13)		
16	25/07/2023	Prova Final		

Observação:

Bibliografia

CORNEJO, Carlos; BARTORELLI, Andrea. Minerais e pedras preciosas do Brasil. São Paulo, SP: Solaris, 2010. 704 p.
 KLEIN, Cornelis; DUTROW, Barbara. Manual de ciência dos minerais. 23. ed. Porto Alegre, RS: Bookman, 2012. 706 p.
 NEVES, Paulo César Pereira das; SCHENATO, Flávia; BACHI, Flávio Antônio. Introdução à mineralogia prática. 3. ed. rev., e ampl. Canoas, RS: Ed. ULBRA, 2011. 360 p.

BRANCO, P. M. Dicionário de mineralogia e gemologia. São Paulo: Oficina de Textos. 2008, 608 p.
 DANA, J. D. Manual of mineralogy. [S.l.]: Merchant Books. 2008. 456 p.

GROTZINGER, J.; JORDAN, T. 2013. Para entender a Terra. Porto Alegre: Bookman. 2013. 738 p.
KORBEL, P.; NOVAK, M. Enciclopédia de Minerais: descrição de mais de 600 minerais de todo o mundo. Lisboa: Livros e Livros. 2000. 296 p.
PRESS, F.; SIEVER, R.; GROTZINGER, J.; JORDAN, T. H. Para entender a Terra. Porto Alegre, Bookman, 2006. 656 p.
TEIXEIRA, W; TOLEDO, M. C. M; FAIRCHILD, T. R; TAIOLI, F. Decifrando a Terra. 2ª ed. São Paulo: Oficina de Textos. 2009. 557 p.